



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 40 10 998 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
G 09 G 3/00
G 05 B 19/02
G 05 B 23/02
H 05 B 1/02
// G 06 F 11/32

②1 Aktenzeichen: P 40 10 998.4
②2 Anmeldetag: 5. 4. 90
④3 Offenlegungstag: 17. 10. 91

DE 40 10 998 A 1

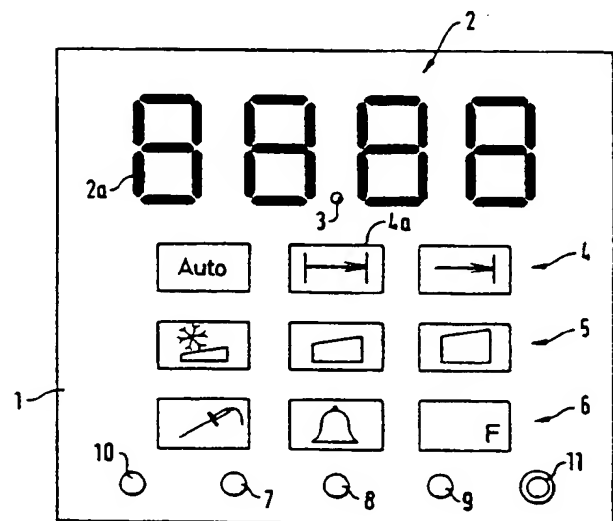
⑦1 Anmelder:
Diehl GmbH & Co, 8500 Nürnberg, DE

⑦2 Erfinder:
Bähr, Karl, Dr., 8540 Schwabach, DE; Strauß,
Werner, 8500 Nürnberg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Elektronisches Gerät zur Steuerung von Verbrauchern

⑤7 Die Erfindung bezieht sich auf ein elektronisches Gerät zur Steuerung von Verbrauchern, beispielsweise in Haushaltsgeräten, wobei die ausgewählten Funktionen für das Gerät, bei Herden zum Beispiel Backofensteuerung, Mikrowellensteuerung, Fleischspieß und dergleichen in verschiedenen Farben leuchten und die zugeordneten Daten auf einer in ihrer Farbe in entsprechender Weise umschaltbaren Anzeige angezeigt werden. Auf diese Weise ist es möglich, auf einer Anzeige mit wenigen Anzeigestellen eine Vielzahl verschiedener Funktionen darzustellen und sinnfällig voneinander zu unterscheiden.



DE 40 10 998 A 1

Die Erfindung betrifft ein elektronisches Gerät zur Steuerung von Verbrauchern, wie beispielsweise Haushaltsgeräten, mit einem elektrooptischen Display, einem elektronischen Steuerteil, wie zum Beispiel Mikrocomputer, ASIC, einer Anzahl von Eingabeelementen zur Auswahl von Funktionen, wobei im Gerät gleichzeitig mehrere derartige Funktionen nebeneinander ablaufen können, sowie mit einem oder mehreren weiteren Eingabeelementen zur Eingabe von Daten (Uhrzeit, Temperatur, Zeitdauer usw.).

Bei modernen Haushaltsgeräten wie z. B. Kochherden, Waschmaschinen, Trockner, besteht die Tendenz, immer mehr Funktionen des Gerätes elektronisch zu steuern und demgemäß diese Funktionen auf einer elektronischen Anzeige darzustellen. Dies führt zu immer größeren Geräten, da immer mehr Anzeigestellen in einem solchen Gerät angeordnet werden müssen. Beispielsweise müssen bei Herden, welche neben dem üblichen Backofenbetrieb einen Mikrowellenbetrieb erlauben sowie einen Fleischspieß besitzen, auf der Anzeige der elektronischen Herdschaltuhr neben der normalen Anzeige für Uhrzeit und Backofenfunktionen weitere Anzeigen für den Mikrowellenbetrieb oder die Fleischspießtemperatur vorgesehen werden. Würde man alle diese Anzeigen in der üblichen 4stelligen Anzeige für die Uhrzeit und die Backofensteuerung integrieren, so würde die Bedienung und Übersichtlichkeit des Gerätes deutlich leiden, da der Benutzer oftmals nicht genau weiß, ist beispielsweise die angezeigte Zeit die des Kurzzeitmessers oder die der Mikrowellensteuerung usw.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine neuartige Anzeige vorzuschlagen, durch welche in einprägsamer Weise eine eindeutige Zuordnung zwischen Anzeige und ausgewählter Funktion gegeben ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß die Eingabeelemente in Funktionsgruppen angeordnet sind — zum Beispiel Backofensteuerung, Fleischspieß, Mikrowellensteuerung, Kochplattensteuerung —, daß ferner jeder dieser Funktionsgruppen eine Farbe zugeordnet und durch Farbmode-Tasten auswählbar ist, mit welcher Farbe die betreffenden Eingabeelemente beleuchtet werden können und daß schließlich eine einzige digitale Anzeige mit mehreren Anzeigestellen vorgesehen ist, auf welcher alle Funktionen wechselweise darstellbar sind und der durch Beleuchtung jene Farbe zugeordnet werden kann, welche der Farbe der ausgewählten Funktionsgruppe entspricht.

Alternativ kann zur Lösung der vorstehend erläuterten Aufgabe auch vorgesehen sein, daß die Eingabeelemente als in Funktionsgruppen angeordnete, beleuchtbare Symbole sowie, in räumlicher Zuordnung zu diesen angeordnete Tasten ausgebildet sind, daß ferner jeder dieser Funktionsgruppen eine Farbe zugeordnet und durch Farbmode-Tasten auswählbar ist, mit welcher Farbe die betreffenden Symbole beleuchtet werden können und daß schließlich eine einzige digitale Anzeige mit mehreren Anzeigestellen vorgesehen ist, auf welcher alle Funktionen wechselweise darstellbar sind und der durch Beleuchtung jene Farbe zugeordnet werden kann, welche der Farbe der ausgewählten Funktionsgruppe entspricht.

Der Sinn der vorstehend beschriebenen Lösungen besteht somit darin, daß bestimmten Funktionsgruppen eine Farbe zur Beleuchtung zugeordnet ist und daß die Anzeige zur Darstellung der dieser Funktionsgruppe

zugeordneten Daten in der gleichen Farbe leuchtet. Innerhalb einer Funktionsgruppe kann eine einzelne Funktion ausgewählt werden, deren Daten an der Anzeige dann in üblicher Weise, aber in entsprechender Farbe, dargestellt werden. Auf diese Weise ist es möglich, mit einer vierstelligen Anzeige eine Vielzahl von Funktionen eindeutig und einprägsam darzustellen, in einem der nachstehenden Ausführungsbeispiele sind es 16 Funktionen.

Die Beleuchtung von Anzeigen, auch die farbige Beleuchtung, ist an sich seit langem bekannt, beispielsweise sind entsprechende Konstruktionen solcher Beleuchtungen in dem DE-Gm 88 16 551 beschrieben.

Weitere Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Nachfolgend soll die Erfindung an 5 Ausführungsbeispielen noch näher erläutert werden, welche sich alle auf Herdschaltuhren als einer möglichen Ausbildung eines Haushaltsgerätes beziehen.

Es zeigen:

Fig. 1 das Anzeigepaneel einer ersten Ausführung einer Herdschaltuhr, bei welcher eine Matrix von Funktionssymbolen und darunter angeordnete Eingabetasten vorgesehen sind;

Fig. 1a ein einzelnes Segment der Anzeige in einer Vorderansicht;

Fig. 1b das Segment in einer Schnittdarstellung, von der Seite;

Fig. 1c der Trägerkörper eines Symbols einer Funktionsgruppe in einer Ansicht von vorn;

Fig. 1d der Trägerkörper nach Fig. 1c im Schnitt von der Seite;

Fig. 2 ein Blockschat eines elektronischen Steuerteils einer Herdschaltuhr gemäß Fig. 1;

Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr, bei welcher die Symbole der einzelnen Funktionsgruppen gleichzeitig als Tasten ausgebildet sind;

Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr, bei welcher für die Anzeige und die Symbole eine Hintergrundbeleuchtung vorgesehen ist;

Fig. 4a ein flächenhafter Lichtleiter, umschaltbar in verschiedene Farben für eine Hintergrundbeleuchtung;

Fig. 5 ein 4. Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr, bei welchem abweichend von Fig. 4 die Symbole eine LED-Beleuchtung besitzen;

Fig. 6 ein fünftes Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr, bei welchem zusätzlich Kochstellenregler und deren Symbole mit integriert sind.

Fig. 1 zeigt in einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung das Anzeigepaneel 1 einer elektronischen Herdschaltuhr. Es könnte sich im Sinne der Erfindung dabei jedoch auch um das Anzeigepaneel irgend eines anderen elektronischen Haushaltsgerätes oder einer Heizungssteuerung und dergleichen handeln. Das Anzeigepaneel trägt eine vierstellige digitale Anzeige 2, auf welcher üblicherweise die laufende Uhrzeit in Stunden und Minuten anzeigbar ist. Mit 3 ist ein im Sekundentakt blinkender Punkt bezeichnet, welcher die ordnungsgemäße Funktion der Uhrzeitanzeige anzeigt. Unterhalb der Anzeige sind in matrixförmiger Anordnung beleuchtbare Symbole in Funktionsgruppen angeordnet. Jede Funktionsgruppe beinhaltet Funktionen des Herdes, welche sinngemäß zusammengehören. Jede Funktionsgruppe bildet eine Reihe der Symbole. Die erste Reihe 4 weist, von links nach rechts die Symbole für automatisches Backen oder Kochen, die Eingabe einer Back- oder Kochdauer sowie die Eingabe des Endes einer Backzeit oder einer Kochzeit auf. In der zwei-

ten Reihe 5 sind für den Mikrowellenbetrieb Symbole für unterschiedliche Energieeinstellungen dargestellt. In der letzten Reihe 6 sind Symbole für die Messung der Fleischspießtemperatur, die Einstellung einer Kurzzeit sowie ein freies Feld zur kundenspezifischen Belegung dargestellt.

Unterhalb der Symboldarstellungen sind, spaltenweise den letzteren zugeordnet, Auswahl Tasten 7, 8 und 9 für die linke, die mittlere und die rechte Spalte vorgesehen. Ganz links ist schließlich eine Farbmode-Taste 10 vorgesehen, mit welcher bei einer ersten Betätigung die Symbolreihe 4, bei einer zweiten Betätigung die Symbolreihe 5, bei einer dritten Betätigung die Symbolreihe 6 in jeweils einer anderen Farbe beleuchtbar und bei einer vierten Betätigung die Zurückschaltung der Anzeige auf die Uhrzeit bei gleichzeitiger Beleuchtung in einer weiteren Farbe möglich sind.

Das Besondere der vorstehend beschriebenen Anordnung besteht nun in der Verwendung der Farbe als einprägsames Unterscheidungsmerkmal für die Darstellung der einzelnen Funktionsdaten. Im Normalfall, das heißt, wenn die Uhr die laufende Tageszeit anzeigt, leuchtet die Anzeige 2 in orange. Soll nun die Funktionsgruppe 4 ausgewählt werden, so wird die Farbmode-Taste 10 betätigt und die 3 Symbole der Reihe 4 leuchten gelb auf. Durch Betätigung der Taste 8 kann nun beispielsweise die Funktion "Eingabe einer Backdauer" eingestellt werden. Gleichzeitig mit dem Aufleuchten der Symbole der Reihe 4 wurde die Anzeige 2 von der Farbe orange in die Farbe gelb umgeschaltet. Die Anzeige der Uhrzeit verschwindet, die Anzeige steht auf 00.00. Die Eingabe der gewünschten Backdauer erfolgt nun mittels eines bekannten Bitgenerators 11, bei welchem durch Verdrehen des Betätigungsknopfes die Anzeige schrittweise weitergeschaltet wird.

Der Funktionsgruppe der Reihe 5 ist die Farbe grün zugeordnet. Würde bei zweimaliger Betätigung der Farbmode-Taste diese Reihe 5 ausgewählt, so würde gleichzeitig mit dem Aufleuchten der Symbole der Reihe 5 in grüner Farbe auch die Anzeige 2 in grüner Farbe leuchten. In entsprechender Weise würde die Reihe 6, welcher die Farbe blau zugeordnet ist, die Zuordnung der Farbe blau an der Anzeige 2 erhalten.

Jeweils mit der Auswahl eines Symbols der Matrix, im vorbeschriebenen Beispiel also "Backdauer" leuchtet das ausgewählte Symbol heller als die nicht ausgewählten, aber weiterhin beleuchteten Symbole der gleichen Reihe. Im Sinne der Erfindung wäre es aber auch möglich, daß nach Auswahl des Symbols "Backdauer" die übrigen Symbole der Reihe 4 erlöschen und nur mehr das ausgewählte Symbol in der Farbe gelb leuchtet. Der Benutzer erkennt auf jeden Fall durch das Leuchten der Anzeige 2 in der Farbe gelb, daß die an der Anzeige erscheinenden Daten der Funktion "Backdauer" zugeordnet sind.

Die Beleuchtung der Segmente 2a der Anzeige 2 erfolgt in der in den Fig. 1a und 1b dargestellten Weise. Hinter jedem Segment liegt ein kleiner Reflektor, in welchem im vorstehenden Falle 4 kleine LED (2b) nebeneinander oder im Geviert angeordnet sind. Diese LED's haben die 4 verschiedenen Farben orange, gelb, grün und blau. Durch gleichzeitige Ansteuerung mehrerer LED lassen sich auch Mischfarben erzeugen. In den Fig. 1c und 1d ist die Beleuchtung eines Symbols 4a dargestellt. Dabei ist in Fig. 1c nur der Trägerkörper für die das Symbol tragende Platte dargestellt. In diesem Träger, welcher die Form eines Reflektors besitzt, sind nebeneinander eine Reihe von LED's in der Farbe der

entsprechenden Reihe, im Beispielsfalle also gelb, angeordnet.

In Fig. 2 ist in einem Blockschaltbild eine mögliche elektronische Steuerung für eine Herdschaltuhr gemäß Fig. 1 dargestellt. Mit 1 ist das Anzeigepaneel der Herdschaltuhr bezeichnet, die weiteren Bezugszeichen innerhalb des Paneels entsprechen denen der Fig. 1. Mit 20 ist ein Mikrocomputer bezeichnet, welcher die Steuerung der Funktionen im einzelnen vornimmt. Anstelle eines Mikrocomputers könnte auch ein sogenannter ASIC (anwendungs-spezifischer-IC) verwendet werden. Angesteuert wird dieser Mikrocomputer 20 durch die bereits beschriebenen Tasten 7, 8, 9, 10 sowie den Bitgenerator 11. Von dem Mikrocomputer führen entsprechende Leitungen 7', 8', und 9' zu den entsprechenden Spalten der Symbole, Leitungen 10', 10'' und 10''' führen zu den entsprechenden Reihen 6, 5 und 4 der Symbole. Eine Leitung 11' ist schließlich mit Anzeige 2 verbunden und führt die Informationsimpulse zur Einstellung derselben. Von dem Mikrocomputer gehen schließlich mehrere Leitungen zu einem Treiber 21 und von diesem zur Anzeige 2. Diese letzteren Leitungen führen der Anzeige 2 die notwendige Energie sowie die Information für die anzuzeigende Farbe zu. Schließlich führt von dem Mikrocomputer 20 eine Leitung zu einem oder mehreren Relais 22 und von diesem zum Verbraucher 23.

In Fig. 3 ist ein zweites Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr dargestellt, welches eine kostengünstigere Lösung des aufgezeigten Problems bietet. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Tasten 7 bis 9 weggefallen, die Symbole der Reihen 4, 5 und 6 sind unmittelbar als beleuchtbare Tasten ausgebildet. Die Anzeige selbst ist einfarbig, das heißt nicht in ihrer Farbe umschaltbar; dafür sind links und rechts der Anzeige Farbindikatoren 30 vorgesehen, welche mit 4 verschiedenfarbigen LED's entsprechend Fig. 1b hinterlegt sind. Bei Auswahl einer Farbe durch die Farbmode-Taste 10 wird nicht nur die entsprechende Reihe, beispielsweise die Reihe 4 in der Farbe gelb zum Leuchten gebracht, gleichzeitig leuchten auch die Farbindikatoren 30 in der Farbe gelb und die Anzeige der laufenden Uhrzeit verschwindet und geht auf 00.00 zurück. Bei Auswahl einer Taste, zum Beispiel 4a, soll diese Taste stärker leuchten als die beiden nicht ausgewählten Tasten der Reihe 4. Im Sinne der Erfindung ist es bei diesem und auch bei allen anderen Ausführungsbeispielen möglich, daß nach Beendigung der ausgewählten Funktion die entsprechende Taste nicht mehr konstant sondern blinkend leuchtet.

Das in Fig. 4 dargestellte 3. Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr unterscheidet sich von den vorhergehend beschriebenen durch die Verwendung einer Hintergrundbeleuchtung. Bei der Anzeige 2 kann daher eine LCD-Anzeige verwendet werden, hinter der ein in seiner Farbe umschaltbarer flächiger Lichtleiter 40 angeordnet ist. Dessen grundsätzlicher Aufbau ist in Fig. 4a dargestellt. Man erkennt, daß links und rechts 3 verschiedenfarbige LED's 41 bzw. 42 in entsprechende Ausnehmungen des Lichtleiters eingeschoben sind. Je nach Auswahl der LED's leuchtet daher der Lichtleiter 40 in der entsprechenden Farbe. Ist keine der LED's angesteuert, so besitzt die Anzeige die normale LCD-Farbe. Für den vorstehend skizzierten Betrieb ist es erforderlich, daß die LCD-Anzeige transmissiv, das heißt im Durchlicht betreibbar ausgebildet ist.

Auch die Programmsymbole der Reihen 4, 5 und 6 sind durch entsprechende flächige Lichtleiter 43, 44 und 45 hinterlegt. Zur Kennzeichnung der Auswahl eines Symbols über eine Betätigung der Tasten 8 und 10 sind

alle Symbole mit einer zusätzlichen LED in der Farbe der Hintergrundbeleuchtung hinterlegt. Auf diese Weise ist es möglich, das ausgewählte Symbol heller zu beleuchten als die nicht ausgewählten Symbole, welche nur von der Hintergrundbeleuchtung durchstrahlt werden.

In Fig. 5 ist ein 4. Ausführungsbeispiel einer Herdschaltuhr dargestellt, welche sich von dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 dadurch unterscheidet, daß die Symbole keine Hintergrundbeleuchtung aufweisen sondern nur eine Beleuchtung mit LED's, wie sie beispielsweise anhand von Fig. 1 erläutert wurde.

In Fig. 6 ist schließlich ein 5. Ausführungsbeispiel der Herdschaltuhr dargestellt, welches in seinem Grundaufbau ähnlich wie das Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 arbeitet. Dies bedeutet, die Symbole werden durch LED's beleuchtet und durch gesonderte Tasten ausgewählt. Die Anzeige wechselt insgesamt ihre Farbe bei Umschaltung auf eine andere Funktionsgruppe. Dieses Ausführungsbeispiel besitzt jedoch 2 Besonderheiten gegenüber der Anordnung nach Fig. 1. Dies ist zum einen die zusätzliche Anordnung von Kochstellensymbolen in einer Reihe 61, die Verwendung von Knebel 62, 63, 64 und 65 für die Einschaltung und Steuerung der einzelnen Kochstellen des Herdes sowie von 3 Farbmode-Tasten 66, 67 und 68 für die Auswahl der zugeordneten Reihen 4, 5 und 6 von Funktionssymbolen. Mit 69 ist schließlich ein Starter für die Einschaltung des Mikrowellenbetriebes bezeichnet. Die Auswahl der Reihen 4 bis 6 erfolgt durch Betätigung der entsprechenden Tasten 66 bis 68. Für die Reihe 61 mit den Kochplattensymbolen erfolgt die Einschaltung der Beleuchtung, in diesem Falle die Farbe rot, jeweils bei Betätigung eines der Knebel 62 bis 65. Gleichzeitig wird die Anzeige auf rot umgeschaltet mit der Besonderheit, daß nur die Anzeigestelle der ausgewählten Kochstelle leuchtet, und zwar mit der entsprechenden Ziffer der eingestellten Energiezufuhr.

Für den Fall, daß gleichzeitig mehrere Funktionsgruppen angewählt werden, beispielsweise aus der Reihe 61, der Reihe 5 sowie der Reihe 6 schaltet die Anzeige auf eine im Rhythmus von mehreren Sekunden wechselweise Darstellung der entsprechenden Daten um. Dabei wird jeweils auch die Farbe der Anzeige geändert.

Aufgrund des Vorbeschriebenen, insbesondere jedoch des letzten Ausführungsbeispiels erkennt man deutlich die Vorteile der Erfindung, da man selbst an einem Paneel mit sehr vielen verschiedenen Auswahlmöglichkeiten ohne weiteres eine sinnvolle Zuordnung der einzelnen Anzeigen ermöglichen kann.

Patentansprüche

1. Elektronisches Gerät zur Steuerung von Verbrauchern, wie beispielsweise Haushaltsgeräten, mit einem elektrooptischen Display, einem elektronischen Steuerteil — wie z. B. Mikrocomputer, ASIC —, einer Anzahl von Eingabeelementen zur Auswahl von Funktionen, wobei im Gerät gleichzeitig mehrere derartige Funktionen nebeneinander ablaufen können, sowie mit einem oder mehreren weiteren Eingabeelementen zur Eingabe von Daten (Uhrzeit, Temperatur, Zeitdauer usw.), dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeelemente (4, 5, 6) in Funktionsgruppen angeordnet sind — z. B. Backofensteuerung, Fleischspieß, Mikrowellensteuerung, Kochplattensteuerung — daß ferner jeder dieser Funktionsgruppen eine Farbe zugeordnet und durch Farbmode-Tasten (10) auswähl-

bar ist, mit welcher Farbe die betreffenden Eingabeelemente beleuchtet werden können und daß schließlich eine einzige digitale Anzeige (2) mit mehreren Anzeigestellen vorgesehen ist, auf welcher alle Funktionen wechselweise darstellbar sind und der durch Beleuchtung jene Farbe zugeordnet werden kann, welche der Farbe der ausgewählten Funktionsgruppen entspricht.

2. Elektronisches Gerät zur Steuerung von Verbrauchern, wie beispielsweise Haushaltsgeräten, mit einem elektrooptischen Display, einem elektronischen Steuerteil — wie z. B. Mikrocomputer, ASIC —, einer Anzahl von Eingabeelementen zur Auswahl von Funktionen, wobei im Gerät gleichzeitig mehrere derartige Funktionen nebeneinander ablaufen können, sowie mit einem oder mehreren weiteren Eingabeelementen zur Eingabe von Daten (Uhrzeit, Temperatur, Zeitdauer usw.) dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeelemente als in Funktionsgruppen angeordnete beleuchtbare Symbole (4, 5, 6) sowie in räumlicher Zuordnung zu diesen angeordneten Tasten (7, 8, 9) ausgebildet sind, daß ferner jeder dieser Funktionsgruppen eine Farbe zugeordnet und durch Farbmode-Tasten (10, 66, 67, 68) auswählbar ist, mit welcher Farbe die betreffenden Symbole beleuchtet werden können, und daß schließlich eine einzige digitale Anzeige (2) mit mehreren Anzeigestellen vorgesehen ist, auf welcher alle Funktionen wechselweise darstellbar sind und der durch Beleuchtung jene Farbe zugeordnet werden kann, welche der Farbe der ausgewählten Funktionsgruppe entspricht.

3. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Segmente (2a) der Anzeigestellen des Displays mit verschiedenfarbigen Beleuchtungselementen (2b), wie z. B. LED's, hinterlegt sind und aufgrund von Befehlen des Steuerteils das Display, oder Teile davon, seine Farbe wechselt zur Anzeige der verschiedenen Funktionen.

4. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige (2) als transmissiven LCD ausgebildet ist, daß der Hintergrund (40) des Displays mit verschiedenfarbigen Beleuchtungselementen hinterlegt ist und daß dadurch der Hintergrund in seiner Farbe umsteuerbar ist.

5. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige (2) einfarbig ist und neben ihr in der Farbe umsteuerbare Farbindikatoren (30), z. B. verschiedenfarbige LEDs, angeordnet sind. (Fig. 3).

6. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeelemente als in einer Farbe beleuchtbare Tasten ausgebildet sind, wobei alle Tasten einer Funktionsgruppe in einer Farbe beleuchtbar sind. (Fig. 3).

7. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeelemente als Tasten ausgebildet sind und vor einem in seiner Farbe umschaltbaren Hintergrund angeordnet sind.

8. Elektronisches Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole der Eingabeelemente vor einem in seiner Farbe umschaltbaren Hintergrund (43, 44, 45) angeordnet sind. (Fig. 4).

9. Elektronisches Gerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die ausgewählte Taste bzw. Symbol heller leuchtet als die übrigen, nicht ausgewählten Tasten bzw. Symbole einer Funktionsgruppe.

10. Elektronisches Gerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß nach Auswahl einer Taste bzw. eines Symbols einer Funktionsgruppe nur noch diese Taste leuchtet, die anderen hingegen nicht.

5

11. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere Farbmodetasten (10, 66, 67, 68) vorgesehen sind, durch welche die Beleuchtung der zugeordneten Funktionsgruppe und die entsprechende Farbe der Anzeige eingeschaltet oder zumindest vorgewählt werden kann.

10

12. Elektronisches Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Auswahl von Tasten oder Symbolen aus mehreren Funktionsgruppen (4, 5, 6) z. B. Backen Mikrowelle Kurzzeit) die Anzeige (2) durch das Steuerteil (20, 21) laufend im Wechsel zur Anzeige der Daten der ausgewählten Funktionen bei gleichzeitiger Farbänderung umgesteuert wird.

15

13. Elektronisches Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es als Herdschaltuhr ausgebildet ist, zwei oder mehr Funktionsgruppen (4, 5, 6) von Symbolen aufweist, welche jeweils für eine Funktion in einer Reihe angeordnet und in einer Farbe beleuchtbar sind, daß die zugehörigen Tasten (7, 8, 9) spaltenweise unterhalb der Reihen mit Symbolen angeordnet sind, daß ferner eine einzige Farbmodetaste (10) vorhanden ist, welche bei Betätigung gleichzeitig die erste Reihe der Symbole in einer ersten Farbe beleuchtet sowie an der Anzeige die in einer anderen Farbe (Grundfarbe) dargestellte laufende Uhrzeit abschaltet, die Anzeige auf die vorgenannte erste Farbe umschaltet, wobei bei weiterer Betätigung der Farbmodetaste (10), die nächstfolgenden Reihen von Funktionsgruppen nacheinander aufgerufen und beleuchtet werden und gleichzeitig die Farbe der Anzeige gewechselt wird und daß schließlich ein Bitgenerator (11) zur Eingabe der für die ausgewählte Funktion notwendigen Daten vorgesehen ist.

20

25

30

35

40

14. Elektronisches Gerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß neben den Reihen von Symbolen unterhalb der Anzeige (2), jeweils zugeordnet zu den einzelnen Anzeigestellen je ein beleuchtbares Symbol (61) für eine Kochplatte angeordnet ist, daß ferner außer den Tasten (7, 8, 9) Knebel (62, 63, 64, 65) für die Einstellung der Energiezufuhr zu den Kochplatten vorgesehen sind, wobei diese Knebel gleichzeitig die Beleuchtung der entsprechenden vorgenannten Symbole in einer vorgegebenen Farbe einschalten sowie die Anzeige (2) in die zugeordnete Farbe umschalten und daß schließlich statt einer Farbmode-Taste jeder Reihe von Funktionsgruppen (4, 5, 6) eine eigene Farbmode-Taste (66, 67, 68) zugeordnet ist.

45

50

55

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

60

65

FIG. 1

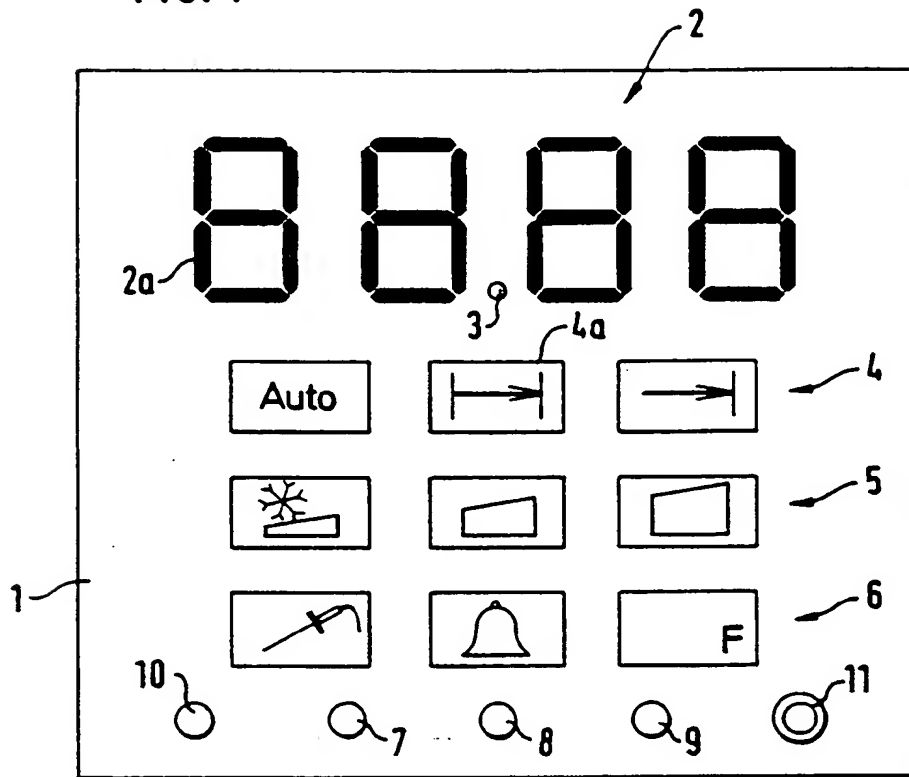


FIG. 1a

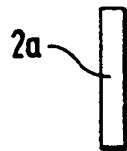


FIG. 1b

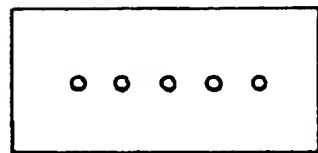
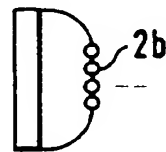


FIG. 1c

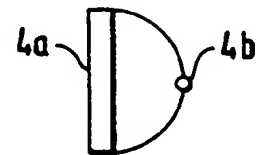
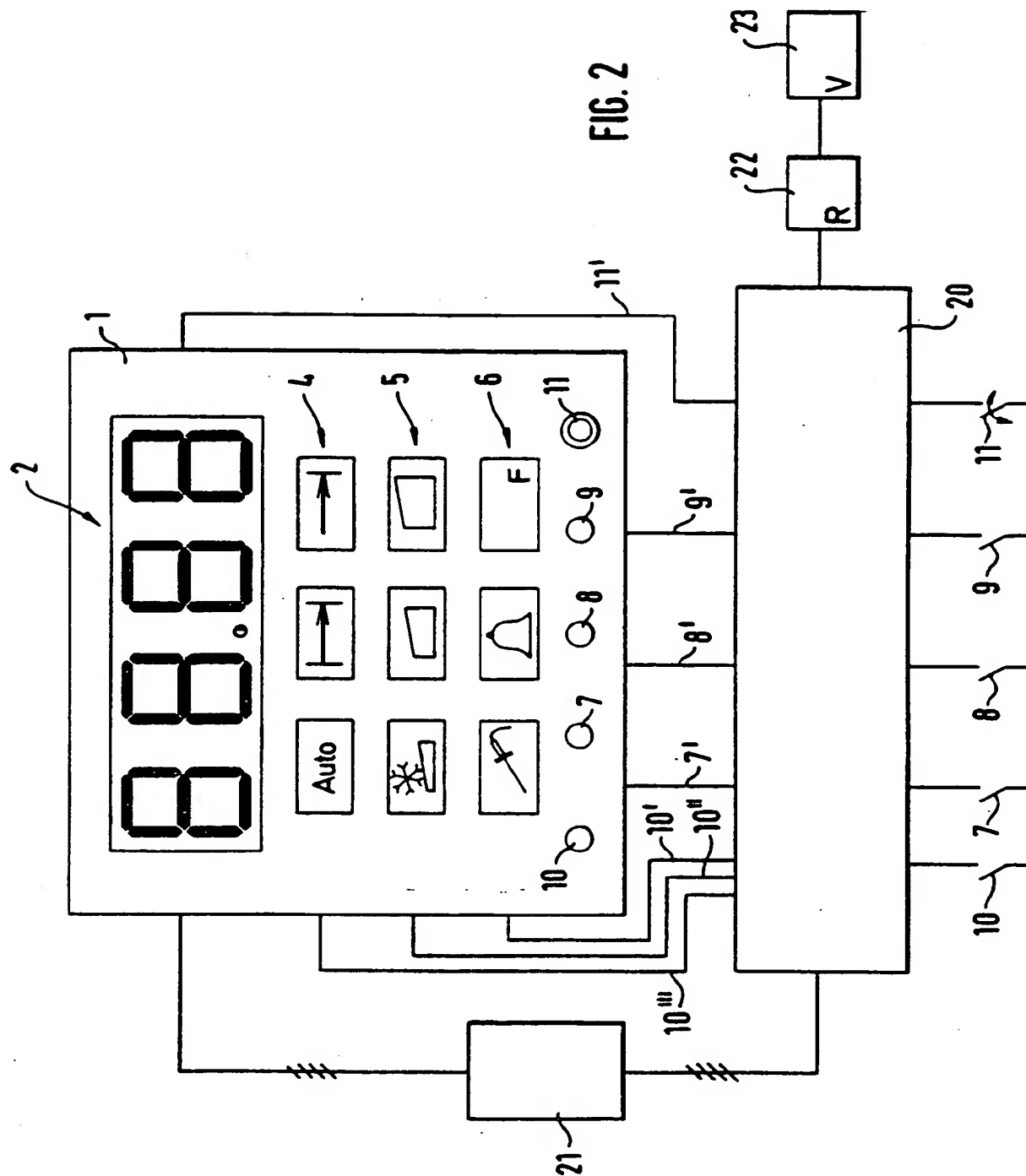


FIG. 1d



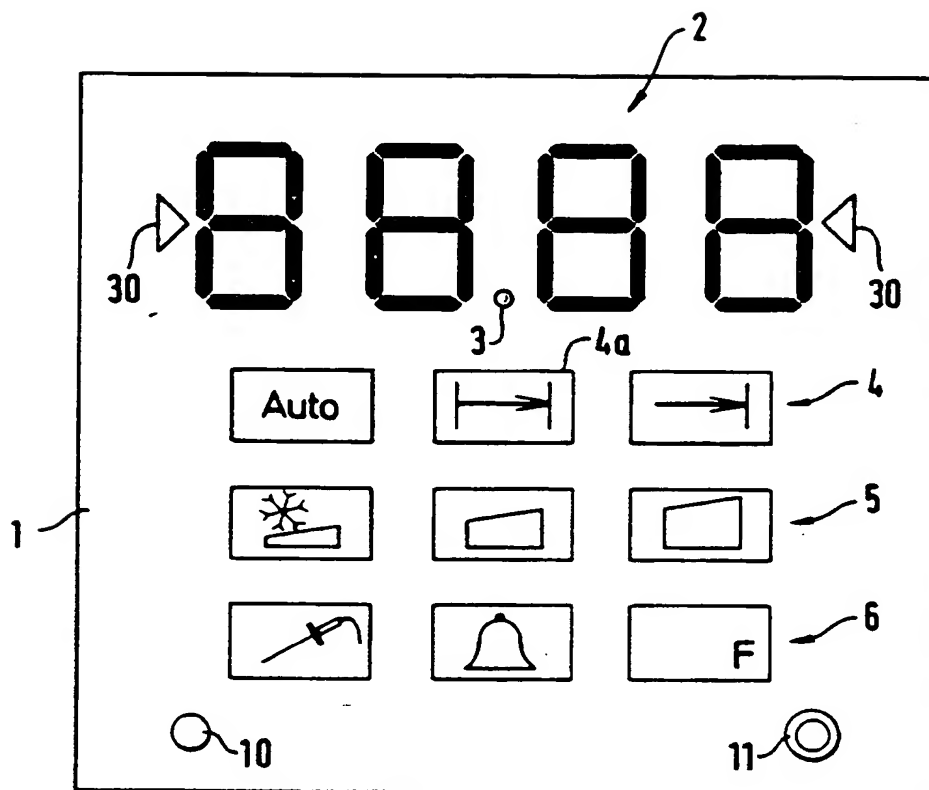


FIG. 3

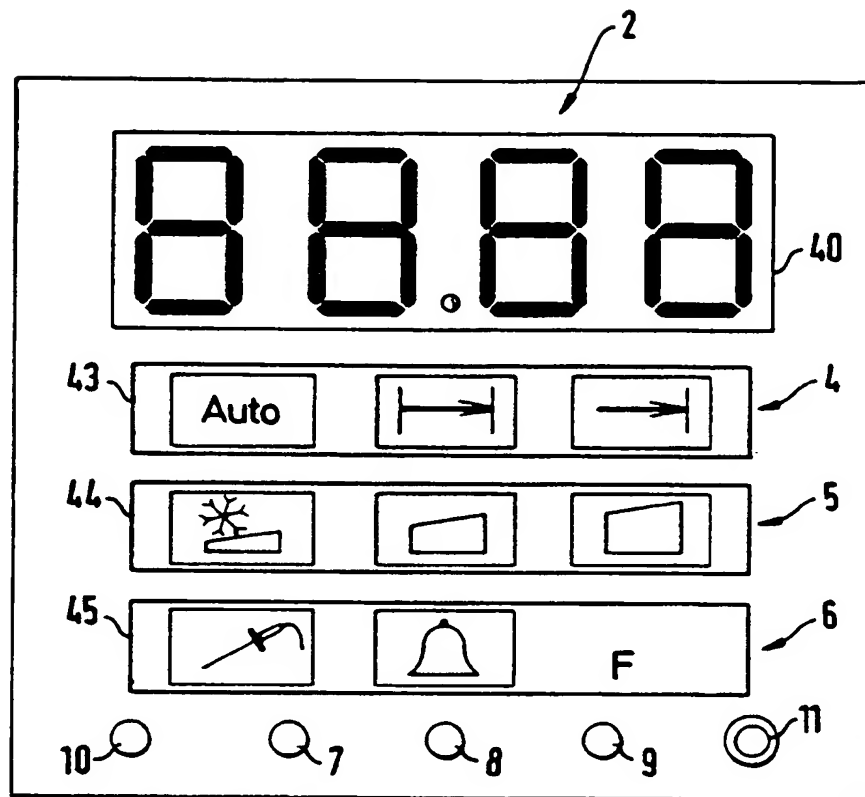


FIG. 4

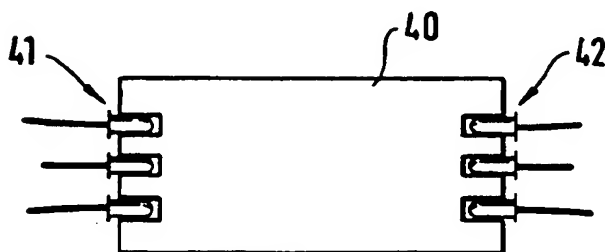


FIG. 4a

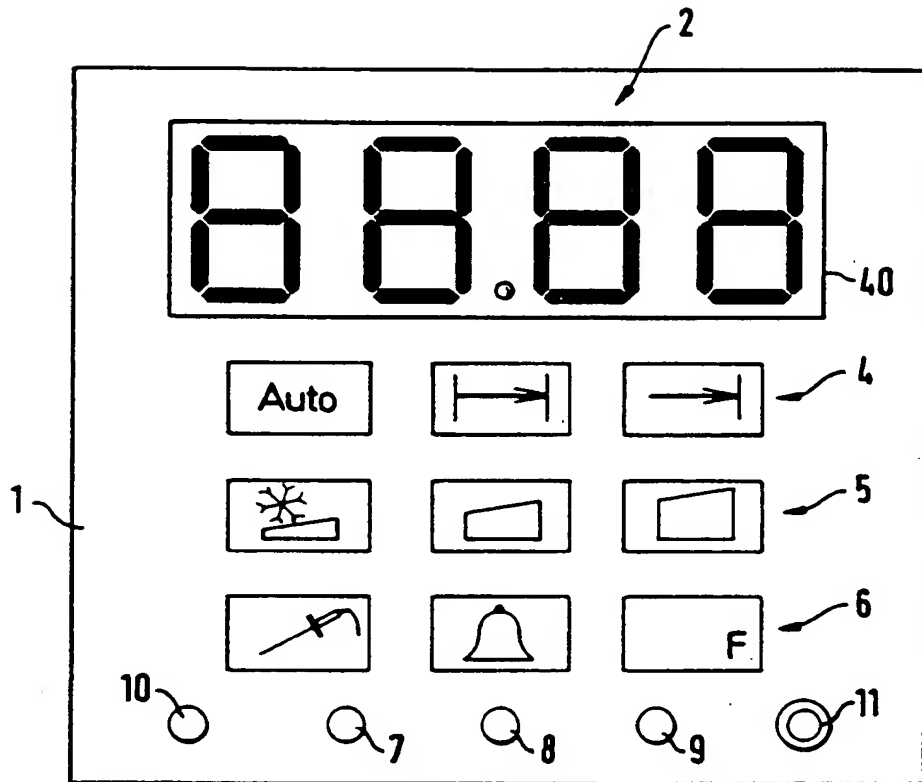


FIG. 5

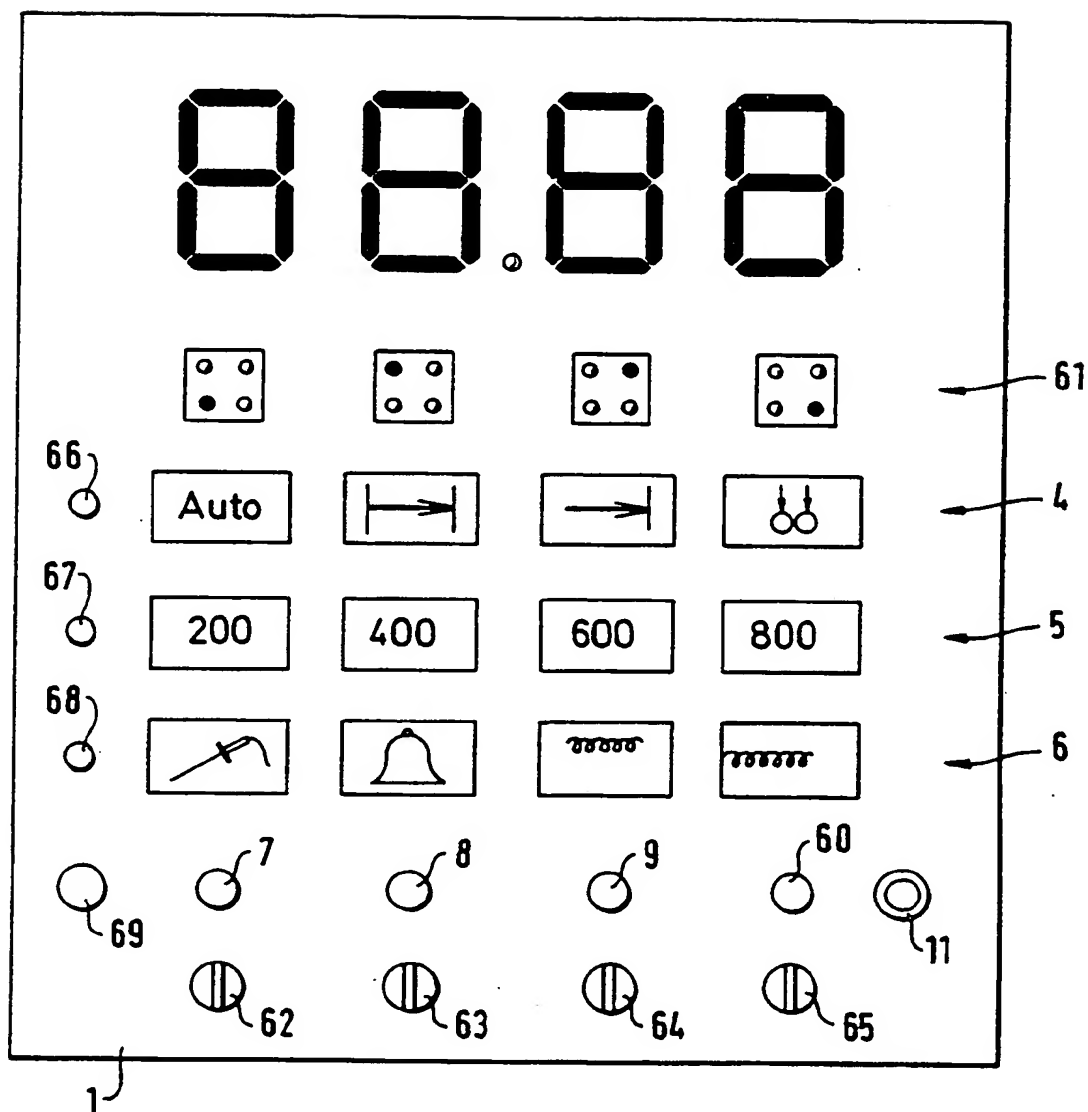


FIG. 6